

13) Family number: 9979590 (DE19514431A).

Title: Dispenser for paper towels
Spendergeraet fuer Papiertuecher

Abstract:

Source: DE19514431A The baseplate (5) extends at right angles away from the backwall (1) of the dispenser housing. It forms the lower limit of the inside of the dispenser and has a frame holder (6) for detachably inserting a perforated plate (8) through which the coreless wound material web is passed. The material web has transverse perforations spaced out according to the required length of towel. A snap closure is formed by a row horizontally along the upper edge of the backwall of elastically and individually depressible tongues (18) which when the dispenser is closed with the lid (2) engaging round the sidewalls (3) of the backwall (1) engage with the upwardly pointing projections (19) in ports (20) in the lid. The tongues can be brought jointly into the disengagement position by a key (21) matching the number and-shape of the ports (20),

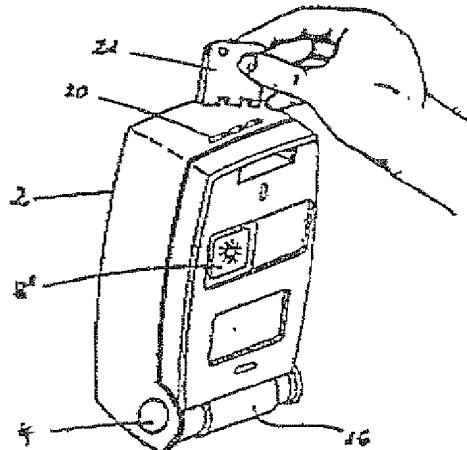
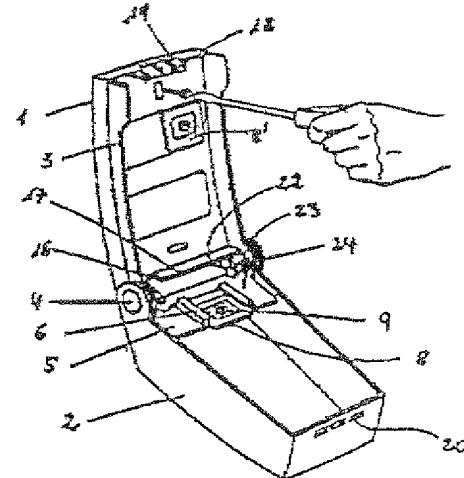
International class (IPC 8):

A47K10/32 (Advanced/Invention);

A47K10/24 (Core/Invention)

International class (IPC 1-7): A47K A47K10/32

A47K10/38

European class: A47K10/32 K47K10/32B**German class:** A47K10/38

Family:	Publication number	Publication date	Application number	Application date
	DE19514431 A1	19951116	DE19951014431	19950424
	DE19514431 C2	19960627	DE19951014431	19950424
	NO941473 A0	19940422	NO19940001473	19940422

Priority: NO19940001473 19940422**Cited documents:** GB2145693, FR2669818, EP0595779, EP0419063, DE8903630, DE8808085, DE69100938, DE3821176, DE3307681,**Assignee(s):** (std): CLEANLIKE REGNERY GMBH ; KRISKO NORGE ; COOLIKE REGNERY GMBH**Assignee(s):** COOLIKE REGNERY GMBH 64625 BENSHEIM DE**Inventor(s):** (std): REGNERY GUENTHER ; KOLLOEN KRISTIAN SLETTEN**Inventor(s):** REGNERY GUENTHER 64625 BENSHEIM DE

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

Offenlegungsschrift

⑯ DE 195 14 431 A 1

⑯ Int. Cl. 6:

A 47 K 10/32

DE 195 14 431 A 1

⑯ Aktenzeichen: 195 14 431.7
⑯ Anmeldetag: 24. 4. 95
⑯ Offenlegungstag: 16. 11. 95

⑯ Unionspriorität: ⑯ ⑯ ⑯

22.04.94 NO 941473

⑯ Anmelder:
Coolike-Regnery GmbH, 64625 Bensheim, DE

⑯ Vertreter:
H. Lotterhos und Kollegen, 60322 Frankfurt

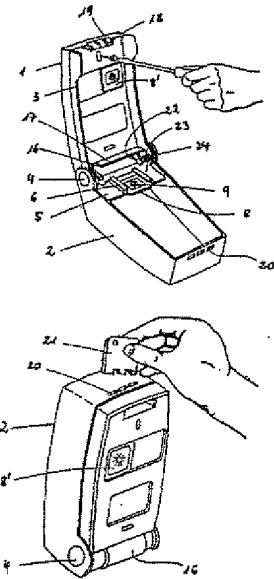
⑯ Erfinder:

Erfinder wird später genannt werden

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Spendergerät für Papiertücher

⑯ Bei einem Spendergerät - für Papiertücher von einer bevoorrateten, kernlos gewickelten, im Abstand der Tuchlänge quer perforierten Papierbahn - mit Rückwand (1), die unten zu einer Bodenplatte (5) fortgebildet ist, und von der Rückwand (1) abklappbarem Gehäusedeckel (2) dient für den Durchtritt der Papierbahn aus dem Spendergerät ein Lochplättchen (8) mit Durchlaß (9), welches in einem in der Bodenplatte (5) ausgebildeten Halterrahmen (6) lösbar eingesteckt ist, um das Hindurchfädeln der Papierbahn durch den Durchlaß (9) außerhalb des Spendergerätes zu ermöglichen und um wahlweise Durchlässe (9) unterschiedlichen Durchmessers durch Verwendung entsprechend abgewandelter Lochplättchen (8) vorsehen zu können. Zur Sicherung des geschlossenen Spendergerätes ist ein Schnappmechanismus mit mehreren an der Rückwand (1) angeordneten, unabhängig voneinander bewegbaren, federnden Zungen (18), welche sich gemeinsam nur mittels eines Schlüssels, dessen Zähne nach Zahl und Form den korrespondierenden Durchlässen (20) im Gehäusedeckel (2), in welchen die Zungen (18) einrasten, entsprechen, aus der Verschlußstellung lösen lassen.



Die Erfindung betrifft einen, beispielsweise an einer Wand, anmontierbaren Halter als Spendergerät zur Entnahme von Papier- oder Zellstofftüchern von einem in dem Spendergerät eingeordneten Vorrat an einer kernlos zu einer Rolle gewickelten Materialbahn, welche in Abständen, die der Länge des zu entnehmenden Tuches entsprechen, quer perforiert ist und bei entsprechendem Zug am vorderen Ende der Papierbahn das vorderste Tuch abreißen läßt. Dazu wird die Materialbahn durch eine vergleichsweise schmale Öffnung aus dem Spendergerät herausgeführt, welche die Materialbahn stark einschnürt. Bei Zug an dem aus der Spenderöffnung herausragenden Tuchstück wird dieses nach außen gezogen, bis das nächste Tuchstück so weit durch die Öffnung nachgerückt ist, bis der durch die Materialeinschränkung in der Öffnung erzeugte Widerstand das gezogene Tuch an der Perforationslinie abreißen läßt. Zu diesem Zwecke ist die Materialrolle mit ihrer Längsachse über der Spenderöffnung in dem Gerät nicht rotierbar eingelegt, und die Materialbahn muß sich von innen nach außen hin verbrauchen, das heißt die Rolle wird von ihrer jeweils innersten Wickellage her verbraucht.

Spendergeräte der genannten Art und Funktionsweise sind bekannt.

Nach der DE G 89 03 630.1 besteht ein montierbares Gerät für Papiertücher aus einer Kombination aus einer rohrartigen, oben und unten offenen Halterung und einem Spenderbehältnis mit aufschraubbarer Verschlußkappe mit Auslaßöffnung für das Papiertuch. Zur Zusammenordnung der beiden Teile weist die rohrartige Halterung beispielsweise oben einen ringförmigen nach innen stehenden Kragen auf, gegen welchen das Behältnis, von unten her in das Rohr eingeführt, anschlägt und oben mit seinem das Schraubgewinde tragenden Halsstück herausragt. Bei aufgeschraubter Verschlußkappe ist der Kragen der Halterung dann zwischen der Verschlußkappe und dem Körper des Behältnisses eingespannt, so daß sämtliche Teile fest zusammenhalten. Nachteilig ist, daß ohne besondere mechanische Sicherungsmaßnahme der Verschlußdeckel von jedermann abgeschraubt und der Papiervorrat entwendet werden kann.

Nach der ebenfalls ein Spendergerät zur Entnahme von Papiertüchern von kernlos gewickelten perforierten Papierbahnen betreffenden GB 2 145 693 A wird ein Problem behandelt, das sich bei Papierrollen großen Durchmessers dann ergeben kann, wenn wegen des sich immer mehr vergrößernden lichten Querschnitts (Querschnitt des mehr und mehr gebildeten Hohlraumes) der Vorratsrolle die abzuwickelnde innerste Lage der Materialbahn immer schräger zur Ausgabeöffnung hinläuft, so daß an der Ausgabeöffnung erhöhte Widerstände auftreten, welche das Material vorzeitig abreißen lassen können. Bei einem Spender mit an der Wand anmontierbarem Gehäuse mit nach vorne schwenkbarem Gehäuseteil wird das Problem durch eine oberhalb der Ausgabeöffnung angeordnete Rollwalze, von der sich eine schräge Auflage zur Standfläche der kernlos gewickelten Materialrolle hin erstreckt, gelöst. Die entlang der Schräge zur Rollwalze hin und über die Rollwalze ablaufende Materialbahn läuft dann stets senkrecht zur Ausgabeöffnung oder Spenderöffnung hin.

Demgegenüber befaßt sich die DE 28 21 176 A1 mit einem Papierhalter — für eine allerdings nicht perforierte Papierrolle, welche auf einen Kern aufgewickelt und auf einem Aufsteckdorn horizontal im Gerät um die

Längsachse drehbar angeordnet ist und von deren von außen nach innen abgewinkelten Papierbahn nach Verlassen eines breiten Ausgabeschlitzes Papiertücher der gewünschten individuellen Länge an einer Zahneiste abgetrennt werden — unter anderem einerseits mit der funktionellen Ausgestaltung eines solchen Papierhalters und andererseits mit der Sicherung des Papierhalters gegen unbefugtes Öffnen seines Gehäuses. Dazu ist ein zweiteiliges Gehäuse vorgesehen, das aus einer Rückwand und einer nach vorne wegklappbaren Abdeckhaube mit sockelartigem unteren Teil besteht. Die Rückwand weist unten seitlich weragende Zapfen auf, welche in entsprechende Bohrungen im sockelartigen unteren Teil der Abdeckhaube eingerastet sind. Zum Zusammenbau dieser Schwenkverbindung wird der aus elastischem Material gefertigte sockelartige Teil der Abdeckhaube etwas auseinander gespreizt, mit seinen Bohrungen zentrisch zu den Enden der Zapfen der Rückwand gesetzt und dann wieder entspannt, wodurch die Zapfen durch die Bohrungen rücken. Zur Sicherung gegen ein unbefugtes Öffnen des Gehäuses ist eine randseitige Verriegelung nach Art eines Schnappmechanismus vorgesehen, bei dem eine von der Abdeckhaube nach innen weragende elastische Zunge hinter einer hakenartigen Raste der Rückwand greift; diese Schnappverbindung läßt sich dann nur mittels eines besonderen Schlüssels, mit welchem sich die Zunge des Schnappmechanismus unterhaken und von der hakenartigen Raste lösen läßt, öffnen.

Gegenüber dem geschilderten Stand der Technik, nach dem entweder zwar technisch wenig aufwendige, aber nicht gegen unbefugtes Öffnen sichere Spendergeräte für Papiertücher bekannt sind (DE G 89 03 630.1) oder aber technisch aufwendige bis komplizierte Spendergeräte bekannt sind (GB 2 145 693; DE 38 21 176 A1), welche auch gegen ein unbefugtes Öffnen durch einen vergleichsweise komplizierten Mechanismus gesichert sein können (DE 38 21 176 A1), ist es Aufgabe der Erfindung, ein handliches und dabei robustes, komfortabel zu benutzendes und durch einen unkomplizierten Mechanismus gut gesichertes Spendergerät für Papiertücher, insbesondere Feuchttücher, von einer kernlos gewickelten Packung zur Verfügung zu stellen.

Die Aufgabe der Erfindung wird, ausgehend von einem Spendergerät gemäß der als gattungsbildender Stand der Technik empfundenen GB 2 145 693 A durch ein Spendergerät mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, wobei in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 4 Weiterbildungen der Erfindung angegeben sind.

Die Erfindung wird nachstehend sogleich anhand von beispielhaften Figuren im allgemeinen und im besonderen erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein Spendergerät gemäß der Erfindung in geöffnetem Zustand in einer zur Montage an einer Wand oder dergleichen vorgesehenen Position und mit Blick ins Innere des Gerätes,

Fig. 2 in perspektivischer Darstellung das Spendergerät nach Fig. 1 in geschlossenem Zustand mit Blick auf die Rückseite,

Fig. 3 in perspektivischer Darstellung das Spendergerät nach Fig. 1 und 2 mit Blick auf die Unterseite,

Fig. 4 in der Draufsicht eine Lochplatte gemäß der Erfindung als Durchlaß oder Spenderöffnung für die Papierbahn,

Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch die Lochplatte nach Fig. 4 entlang Linie I-I,

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Bodenplatte des Gerätes mit einer Rahmenhalterung für die Lochplatte nach Fig. 4 und

Fig. 7 einen Horizontalschnitt durch die Rahmenhalterung in der Bodenplatte nach Fig. 6 entlang Linie II-II.

Wie die Fig. 1 bis 3 erkennen lassen, ist das Gehäuse des Spendegerätes aus einem schalenartigen rückwärtigen Teil, der Rückwand 1, und einem schalenförmigen vorderen Teil, dem Gehäusedeckel 2, welcher die Seitenwände 3 der Rückwand 1 teilweise übergreift, zusammengesetzt. Rückwand 1 und Gehäusedeckel 2 sind über kurze Zapfen 4 am unteren Ende der Rückwand 1, welche in entsprechende Zapfenlöcher des Gehäusedeckels 2 eingerückt sind, schwenkbar miteinander verbunden. Zum Zusammenbau läßt sich der aus elastischem Material gefertigte Gehäusedeckel 2 unten leicht spreizen, was auch eine Wegnahme des Gehäusedeckels 2 von der fest amontierten Rückwand 1 ohne weiteres dann zuläßt, wenn der Deckel 2 nach vorne heruntergeklappt ist; im geschlossenen Zustand ist eine Entfernung des Gehäusedeckels 2 nicht möglich.

Die Rückwand 1 setzt sich unten in einem rechtwinklig nach vorne weragenden Teil 5 fort, welcher das Innere des Spendegerätes nach unten im wesentlichen begrenzt, also eine Bodenplatte ausbildet. Durch die Bodenplatte 5 ist die Papierbahn des zu einer kernlosen Rolle gewickelten Papiervorrates (nicht gezeigt) hindurchzuführen.

Anstatt die Bodenplatte 5 in konventioneller Weise mit einem fest in ihr angeordneten Durchlaß zu versehen, ist die Bodenplatte 5 erfahrungsgemäß als Rahmenhalterung 6 mit Führungsnuten 7 ausgebildet zur lösbarren Aufnahme eines Lochplättchens 8 als Durchlaß 9 für die zum Strang zusammengeschnürte Papierbahn.

Durch radial um das Durchlaßloch 9 herum angeordnete Einschnitte, welche bis zum Rand des Loches 9 reichen, ist in bekannter Weise ein Kranz elastische Zungen 25 ausgebildet, damit der Durchlaß 9 für die Papierbahn eine gewisse elastische Aufweitbarkeit erhält, um sich unterschiedlichen Stärken der zum Strang zusammengedrückten Papierbahn bei deren Herausziehen aus dem Spendegerät in gewissem Ausmaß anpassen zu können.

Ist, wie gemäß der Erfindung vorzugsweise vorgesehen, das Lochplättchen 8 aus demselben, vergleichsweise starren Kunststoffmaterial gefertigt wie die Rückwand 1, verdinnt sich die Materialstärke der um das Loch 9 herum ausgebildeten Zungen 25 zum Lochrand hin zunehmend, so daß die Zungen 25, vor allem in ihrem Endbereich, eine ausreichend hohe Elastizität erlangen. Zu diesem Zwecke kann die Materialstärke des Lochplättchens 8 um dessen Loch 9 herum konkav ausgebildet sein. Im Verwendungszustand weist die konkav, kuhlenartige bis trichterförmige, Materialausdünnung 10 des Lochplättchens 8 zum Gerätinnenraum, während die zentrale ebene Rückseite 11 des Lochplättchens 8 im Niveau der ebenen Außenseite 12 der Bodenplatte 5 liegt, wie in Fig. 3 zu erkennen.

Der besondere Vorteil des aus der Rahmenhalterung 6 herausnehmbaren Lochplättchens 8 beruht darauf, daß beim Einsetzen eines neuen Vorrats an einer Papierbahn das Hindurchfädeln der Papierbahn durch das Loch 9 als Auslaß der Papierbahn besonders erleichtert wird. So ist es möglich, das Hindurchfädeln der Papierbahn völlig außerhalb des Gerätes vorzunehmen und dann das Lochplättchen 8 mit der durchgefädelten Papierbahn in die Rahmenhalterung 6 hineinzustecken unter gleichzeitigem Einlegen des Papiervorrats in die von

der Rückwand 1 ausgebildete Kammer.

Der Papiervorrat ist vorzugsweise in einem Aufreißbeutel verpackt, was zugleich erlaubt, mit reinigenden, desinfizierenden oder hautpflegenden Substanzen feucht imprägnierte Tücher zu bevorraten und aus dem Spendegerät zu ziehen.

Insbesondere bei Feuchttüchern empfiehlt es sich, deren aus dem Bodenteil des Spendegerätes herausragenden Teil nicht offen hängen zu lassen, sondern aus Gründen der Austrocknungsverhinderung, der Hygiene und des besseren Erscheinungsbildes bis zum aktuellen Verbrauch eingeschlossen zu halten. Dazu ist erfahrungsgemäß eine federbelastete Bedienungsklappe 13 vorgesehen, welche sich ohne Notwendigkeit einer Verwendung der zweiten Hand mit derjenigen Hand, welche das Tuch aus dem Spendegerät herauszieht, bedienen läßt. Dies wird mit Bezug auf Fig. 3 erläutert. Der Gehäusedeckel 2 weist an seinem unteren Ende eine Griffform 14 auf, die von dem vorderen Rand 15 der Klappe 13 in deren geschlossenem, horizontalen Zustand leicht überragt wird. Drückt die Bedienhand mit dem Handballen oder mit den Fingern an den Rand 15 der Klappe 13 und bewegt sich dann abwärts, öffnet sich die Klappe 13 und kann mit den Außenfingern der Hand zurückgedrückt gehalten werden und bietet so den Greifringen Raum, das aus dem Loch 9 herausragende Papierstechende zu greifen und herauszuziehen, wobei das Tuch abreißt und die Bedienklappe 13 in ihre Ruheposition zurück schnappt.

Die Klappe 13 setzt sich, wie den Fig. 1 und 2 zu entnehmen, nach hinten in einem bogenförmigen Teil 16 fort, welcher in jeder Bewegungslage der Klappe 13 den Übergang von der Bodenseite zur Rückwand 2 des Gerätes geschlossen hält. Die Krümmung des bogenförmigen Teils 16 ist hinsichtlich der Abmessungen des Spendegerätes so bemessen, daß die Endkante 17 des bogenförmigen Teils 16 die aus einem Verpackungsbeutel heraustretende Papierbahn auf ihrem Weg zum Durchlaß 9 des Lochplättchens 8 nicht behindert, insbesondere nicht einklemmt.

Als Verschlußeinrichtung für das Spendegerät ist ein Schnappmechanismus in der Weise vorgesehen, daß am oberen Ende der Gehäuserückwand 1 mehrere elastische Zungen 18 mit aufragendem Zahn 19 beim Schließen des Gehäusedeckels 2 selbstdämmig in entsprechend am Gehäusedeckel 2 positionierte Durchbrechungen 20 einrasten. Die Zungen 18 sind einzeln beweglich, so daß beim geschlossenen Gerät das Herunterdrücken einer Zunge 18 mittels eines durch den zugehörigen Durchlaß 19 geführten Gegenstandes diese Zunge 18 zwar ausrastet, die weiteren eingerasteten Zungen 18 aber nicht bewegt werden. Um nun sämtliche Zungen 18 bequemweise gleichzeitig herabdrücken zu können, ist ein Schlüssel 21, dessen Zähne und Form der Zahl und der Form der Durchlässe 20 angepaßt sind, für das Bedienungspersonal vorgesehen.

Die Bedienungsklappe 13 weist Stege 22 mit Drehzapfen 23 auf, welche in Drehlöchern, die in Höhe der Zapfen 4 der Schwenkverbindung für den Gehäusedeckel 2 einmünden, gelagert sind. Der Einbau der Drehzapfen 23 in ihre Lager erfolgt durch ein Gegeneinanderspreizen der Stege 22 und dann Einlassen der Drehzapfen ins Lager. Zu der oben genannten Federbelastung der Bedienungsklappe 13 dienen Schraubenfedern 24, welche auf die Drehzapfen 23 gesteckt sind und mit ihren Enden einerseits gegen die Innenseite des bogenförmigen Teils 16 der Bedienungsklappe 13 und andererseits gegen die Innenseite der Bodenplatte 5 drücken.

ken.

Mit fertigungstechnischem Vorteil läßt sich das gesamte Spendegerät gemäß der Erfindung aus drei Kunststoffspritzgußteilen herstellen, abgesehen von den zwei Schraubenfedern 23. Die drei Kunststoffteile sind der Gehäusedeckel 2, die Bedienungsklappe 13 und die Gehäuserückwand 1 mit sämtlichen funktionellen Teilen im übrigen, nämlich einerseits der Bodenplatte 5 mit Rahmenhalterung 6, der die Zungen 18 tragende Schnappverschlußteil, das Lochplättchen 8 und der Schlüssel 21. Wie sich aus den Fig. 1 und 2 ergibt, sind das Lochplättchen 8 und der Schlüssel 21 in dem Spritzgußstück aus ihm herausbrechbar vorbereitet, wobei das Plättchen 8 und der Schlüssel 21 durch schwache Stege mit dem flächenhaften Teil der Rückwand 1 verbunden sind. Diese Fertigungstechnik bietet zugleich die Möglichkeit, wenigstens ein weiteres Lochplättchen 8 und einen weiteren Schlüssel 21 als Reserveteile in der Rückwand integriert zu bevorraten, und bei den Lochplättchen 8 besteht die Möglichkeit, diese mit unterschiedlich weitem Durchlaß 9 auszubilden zur wahlweisen Verwendung bei unterschiedlich starkem Material der Papier- oder Zellstofftücher oder Tücher aus anderem Material.

Bevorzugter Einsatzzweck eines Spendegerätes gemäß der Erfindung ist die Zurverfügungstellung von Feuchttüchern als beispielsweise Desinfektionstücher für insbesondere Toilettensitze.

Patentansprüche

30

1. Spendegerät für Papiertücher oder Tücher ähnlichen Materials, umfassend eine Rückwand, einen mit der Rückwand schwenkbar verbundenen Gehäusedeckel, einen Auslaß für die Papierbahn und einen Schnappmechanismus für das Öffnen des Gehäuses mit einem Schlüssel, dadurch gekennzeichnet, daß sich von der Rückwand (8) eine rechtwinklig abgehende, die untere Begrenzung des Innenraums des Spendegerätes im wesentlichen bildende Bodenplatte (5) erstreckt, welche eine Rahmenhalterung (6) aufweist zum lösbaren Einsetzen eines Lochplättchens (8) für den Austritt einer kernlos gewickelten, mit querlaufenden Perforationen im Abstand der vorgesehenen Länge der zu spendenden Tücher versehenen Materialbahn in stark eingeschränktem Zustand durch den Durchlaß des Lochplättchens (8) hindurch, und daß als Schnappverschluß eine am oberen Rand der Rückwand (1) horizontal angeordnete Reihe elastisch und unabhängig voneinander nach unten drückbarer Zungen (18) vorgesehen ist, welche beim Schließen des Spendegerätes, dessen Gehäusedeckel (2) Seitenwände (3) der Rückwand (1) umgreift, mit nach oben weisenden Vorsprüngen (19) in Durchlässe (20) des Gehäusedeckels (2) einrasten und sich mit Hilfe eines der Zahl und der Form der Durchlässe (20) angepaßten Schlüssels (21) gemeinsam in Ausrastposition bringen lassen.

2. Spendegerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine das Gerät nach unten abschließende, bei ihrer Bedienung die Unterseite des Lochplättchens (8) freigehende, federbelastete Bedienungsklappe (13), welche mittels in den Seitenwänden (3) der Rückwand (1) eingreifenden Drehzapfen (22) schwenkbar gelagert ist und zur Federbelastung der Bedienungsklappe (13) auf den Drehzapfen (22) aufgesteckte, mit ihren Enden gegen die Klappe

(13) und das Bodenteil (5) drückende Schraubenfedern (24) aufweist.

3. Spendegerät nach Anspruch 2, mit Ausnahme der Federn (23) gekennzeichnet durch seine Bildbarkeit aus insgesamt drei Spritzgußteilen aus Kunststoffmaterial, nämlich

— der Gehäusedeckel (2) mit seitlichen Durchbrechungen zur Aufnahme von Drehzapfen (4) der Rückwand (1) für die schwenkbare Verbindung des Deckels (2) mit der Rückwand (1) und mit den Durchbrechungen (20) für das Einrasten der Zungen (18) des Schnappmechanismus,

— die Bedienungsklappe (13) mit deren an abstehenden Stegen (22) gehaltenen Drehzapfen (23)

— und die Rückwand (1) mit der die Rahmenhalterung (6) aufweisenden Bodenplatte (5), mit der Reihe der elastischen Zungen (18) für den Schnappverschluß und mit in ihrem flächenhaften Teil zum Herausbrechen vorbereitet vorgebildetem wenigstens einem Lochplättchen (8) und wenigstens einem Schlüssel (21).

4. Spendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Lochplättchen (8), dessen Durchlaß (9) in an sich bekannter Weise von einem durch radial angelegte Einschnitte gebildeten Kranz von elastischen Zungen (25) begrenzt ist, im Bereich des Kranzes der Zungen (25) eine zu den Spitzen der Zungen (25) hin abnehmende Materialstärke aufweist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 1

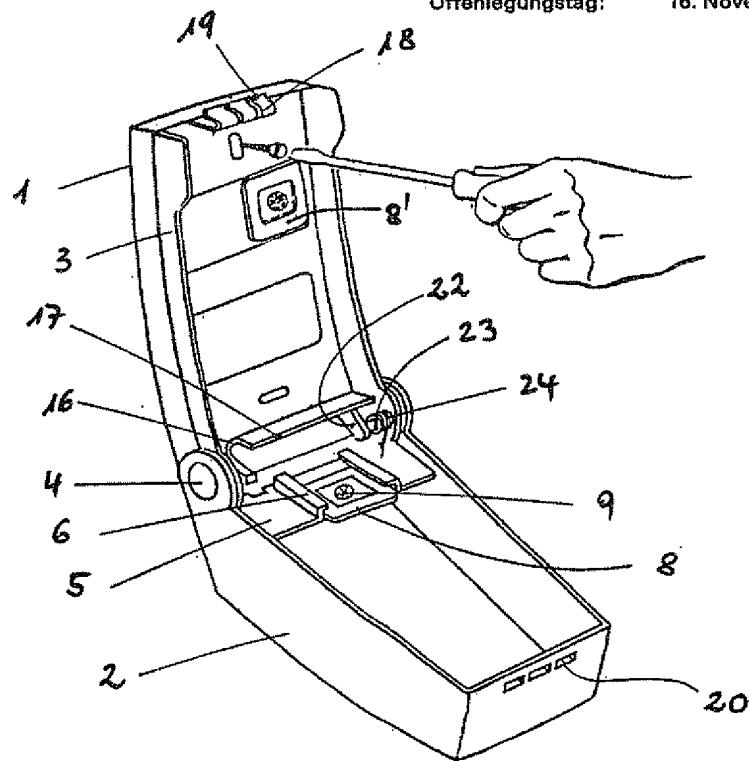
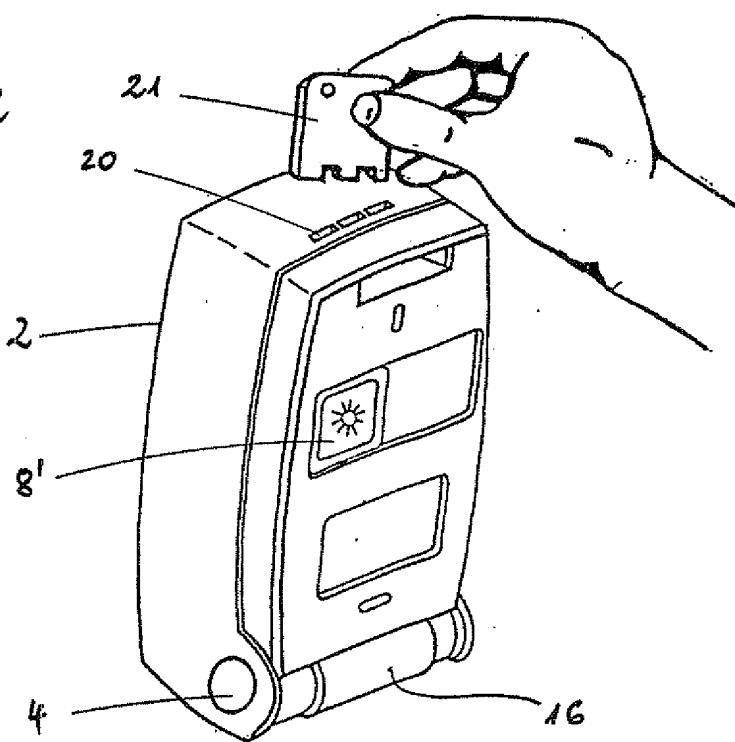


Fig. 2



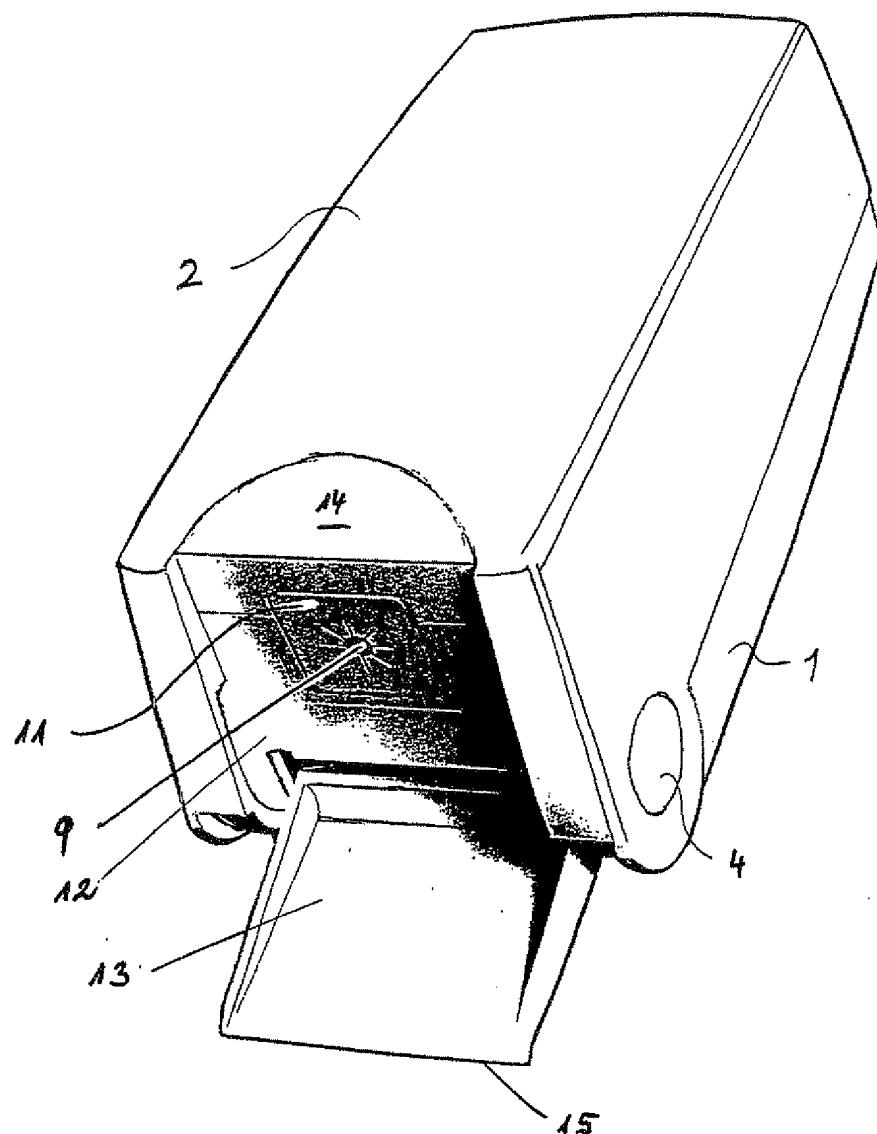


Fig. 3

Fig. 4

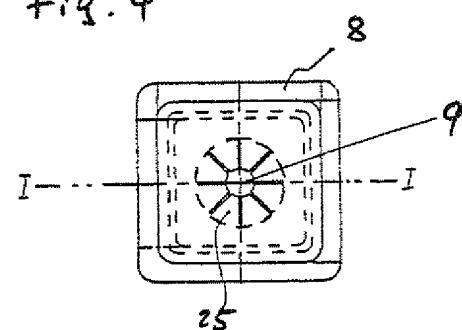


Fig. 5

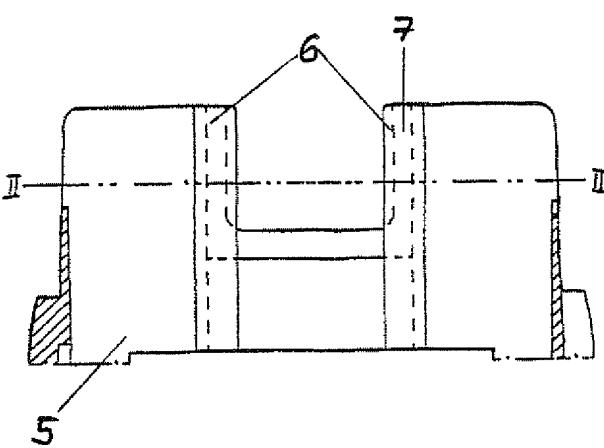
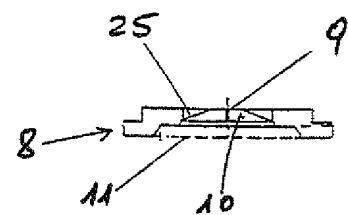


Fig. 6

Fig. 7

